

54

Решение: Предположим, что и первое высказывание, и второе будут верными. Тогда нужно, чтобы $x+1$ делился на 2018.

Пусть $x = 2018$, тогда $x+1 = 2019$ и

$2019 \div 2018 = 2018$. Далее к x прибавим 2:

$x+2 = 2018 + 2 = 2020$ и попробуем раз-

делить на 2018. Этого сделать не получится.

Значит второе высказывание неверно. Далее

возьмем третье высказывание: $x+3 = 2018 +$

$+ 3 = 2021$. Но 2021 не делится на 2018.

Все то же самое происходит с последующими

высказываниями. Заметим, что x всегда

увеличивается, но нам нужно ~~то~~ чтобы

~~он~~ он уменьшался, т.к. делитель уменьша-

ется. Следовательно, такого числа x не

существует.

Ответ: нет, не существует.

x
Решение

51

Решение: Введем некоторое название по
русскому:

Контур - фигура - треугольник, находя-
щийся вне шестиугольника внутри фигу-
ры - грани шестиугольника (слева и
справа)

~~2 мм~~ 2, 3, 4 мм (справа ~~и слева~~) -
мм слева грани, 2^{ой} мм, 3^{ей} мм
соответственно

2, 3, 4 мм (слева) - мм слева
крайней грани, 2^{ой} мм, 3^{ей} мм
соответственно

серия - линия, проходящая посередине
шестиугольника

Контур фигура - 6 (ор)

На контур фигура маленькая - $4 - 6 = 24$ (ор)

Маленькие треугольники внутри шестиуголь-

$$\text{линия} - 9 \cdot 2 + 11 \cdot 2 + 13 \cdot 2 + 15 \cdot 2 =$$

Пересекающиеся большие треуголь-

$$\text{ники} - 2 (\text{гр.})$$

$$\begin{aligned} \text{Вершины внутри контуров фигуры} - (2+3+4) \cdot 6 = \\ = 54 (\text{гр.}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{От основания треугольника на концы} - \\ 5 \cdot 6 = 30 (\text{гр.}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{От 3 линии справа и слева по} \\ \text{граням шестиугольника} - 3 \cdot 2 = 14 (\text{гр.}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{От 4 линии справа и слева по} \\ \text{граням} - 4 \cdot 2 = 16 (\text{гр.}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{От 5}^6 \text{ линии справа и слева по} \\ \text{граням} - 5 \cdot 2 = 18 (\text{гр.}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{От 7 линии справа и слева по} \\ \text{граням} - 7 \cdot 2 = 14 (\text{гр.}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{От 8 линии справа и слева по} \\ \text{граням} - 8 \cdot 2 = 12 (\text{гр.}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{От 9 линии справа и слева по} \\ \text{граням} - 9 \cdot 2 = 10 (\text{гр.}) \end{aligned}$$



от ережунт ерпева и чева го
ррми - $1 \cdot 2 = 2$ (ор.)

от ережунт го 2 минн ерпава и
чева - $6 \cdot 2 = 12$ (ор.)

от ережунт го 3 минн ерпава и
чева - $8 \cdot 2 = 16$ (ор.)

от 2, 3, 4, 5, 6, 7 минн ерпава
и чева го конга - $(7 \cdot 6) + (8 \cdot 6) +$
 $+ (8 \cdot 6) + (8 \cdot 6) + (7 \cdot 6) = 42 + 48 + 54 + 48 +$
 $+ 42 = 234$ (ор.)

от конгаб го 6, 7, 8 минн - $(5 \cdot 2) \cdot 3 =$
 $= 30$

Дане е сума на бр. на ррррр :

$6 + 24 + 36 + 2 + 4 + 2 + 54 + 30 + 12 + 14 + 16 +$
 $+ 16 + 14 + 12 + 10 + 12 + 16 + 36 + 42 + 48 + 54 +$
 $+ 48 + 42 + 30 \neq 234 = 676$ (ор.)

Отв. : 676 (ор.)

Решение: ⁵⁵ Рассмотрим меньшее кол-во ~~возможных~~ чисел

Возьмём числа 1, 2, 3, 4. Найдём их сумму кол-во: 3, 4, 5, 5, 6, 7.

Теперь найдём их сумму: $3 + 4 + 5 + 5 + 6 + 7 = 30$; $3 \cdot 10$, т.е. каждое число мы умножаем 3 раза; их сумма равна 30.

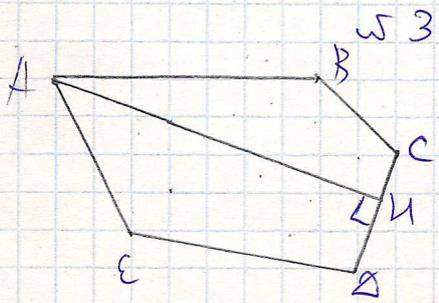
Т.е. ~~сумма~~ мы можем найти сумму всех чисел. Но при условии, что они будут ~~только натуральными~~ натуральными.

Т.к. возьмём числа -5, +10, -8, 12, ~~0~~

\rightarrow Их сумма 17. Делим на 3 и получаем дробное число. А ранее мы

у вараи мран не сможем числа узнать.

Ответ: Нет, не может.



Дано: $ABCDE$ - пятиугольник,
 $\angle A = 80^\circ$, $AB = 6$, $CD = 4$,
 $EA = 7$,
 Найти: AD .

Решение:

~~Ответ: 804, 408.~~

$$\angle B = 180^\circ - \angle ABC = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

$$\angle C = 180^\circ - \angle BCD = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

} как смежные

$$\angle B_1 = 180^\circ - \angle B - \angle C = 180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ \text{ по сумме}$$

углов треугольника

Значит, $\triangle BB_1C$ - равносторонний.

$$BB_1 = B_1C = CB.$$

б) Рассмотрим $\triangle AA_1B_1$

$$\angle A = 60^\circ \text{ по условию}$$

$$\angle A_1 = 60^\circ$$

$$\angle B_1 = 60^\circ$$

Значит, $\triangle AA_1B_1$ - равносторонний

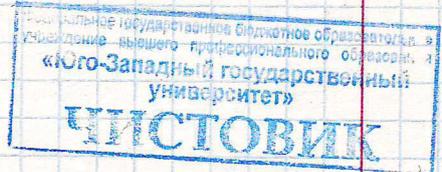
$$AA_1 = A_1B_1 = B_1A$$

$$\text{г) Пусть } AE = ED = DA_1 = x$$

$$BB_1 = B_1C = CB = y$$

$$\text{Тогда } AA_1 = 7 + x, AB_1 = 6 + y, A_1B_1 = 4 + x + y$$

$$\text{Значит, } 7 + x = 6 + y = 4 + x + y, \text{ т.к. } AA_1 = AB_1 = A_1B_1.$$



$$8. 7 + x = 4 + x + y$$

$$x - x - y = 4 - 7$$

$$-y = -3$$

$$y = 3$$

$$BB_1 = CB_1 = BC = 3$$

$$AB_1 = ~~6 + 3 = 9~~ AB + BB_1 = 6 + 3 = 9$$

$$AB_1 = A_1B_1 = AA_1 = 9$$

$$A_1D = DE = EA_1 = A_1B_1 = DC = CB_1 = ~~9 - 4 - 3 = 2~~$$

9. AH - высота и медиана, т.к. $\triangle AA_1B_1$ - равнобедренный

$$\text{Значит, } AH = HB_1 = \frac{1}{2} AB_1 = \frac{1}{2} \cdot 9 = 4,5$$

10. $AB_1^2 =$ Рассмотрим $\triangle AB_1H$, $\angle H = 90^\circ$

$$AB_1^2 = AH^2 + HB_1^2 \text{ по теореме Пифагора}$$

$$AH^2 = AB_1^2 - HB_1^2$$

$$AH^2 = 9^2 - 4,5^2 = 81 - 20,25 = 60,75$$

$$AH = \sqrt{60,75} = 3\sqrt{6,75} = 9\sqrt{0,75}$$

Ответ: $9\sqrt{0,75}$.

52

Решение: Для начала, найдем все граничные значения
радиуса:

Значит, поль должен быть в середине.

Тогда 3^е и 4^{ое} члорры шестизначного числа у нас кончаются при системе двух групп ковах чисел. Итак, среди двузначных квадратов только - 16, 36, 64. Из этих чисел нужно выбрать такое (-ие) ^{половина} ~~которое (-ие)~~, множителем $\sqrt{\quad}$ которого (-их) будут являются корни двузначных квадратов:

$16 = \frac{1}{2} \cdot 8 = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 4$ - множителем 2 не является
корнем двузначного квадрата

$36 = 2 \cdot 18 = 2 \cdot 2 \cdot 9$ - множителем 2 не является
корнем двузначного квадрата

$64 = 2 \cdot 32 = 2 \cdot 4 \cdot 8$ - оба множителя являются
корнем двузначного квадрата

Следовательно, у нас кончаются числа 408 и 804. Первые две члорры и последние две члорры - квадраты корней двузначного квадрата; а в середине сумма половин двузначного квадрата

$$\begin{array}{r} 408 \\ \times 408 \\ \hline 3264 \\ 1632 \\ \hline 166464 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 804 \\ \times 804 \\ \hline 3216 \\ 6432 \\ \hline 646416 \end{array}$$



Других чисел быть не может

Ответ: № 166464, 646416